



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1324722**

**A 1**

(51) 4 В 21 D 41/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

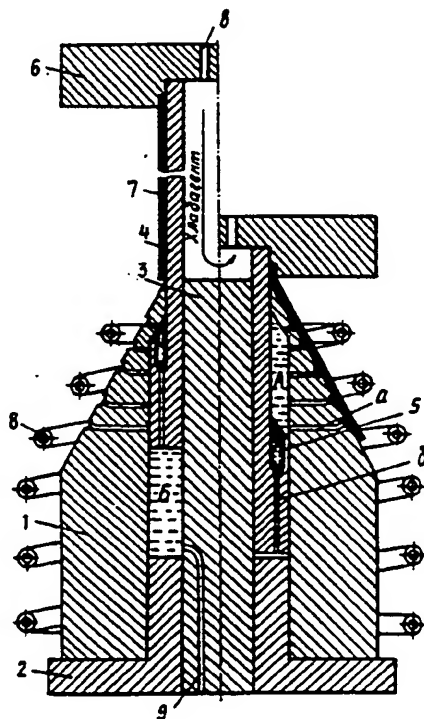
THE BRITISH LIBRARY

2 DEC 1987

SCIENCE REFERENCE AND  
INFORMATION SERVICE

- (21) 4042743/25-27  
(22) 26.03.86  
(46) 23.07.87. Бюл. № 27  
(72) Ю. А. Волков, В. Н. Финогенов,  
А. Г. Пашкевич, А. В. Орехов и А. М. Горлен-  
ко  
(53) 621.774.72(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 893339, кл. В 21 D 41/02, 1980.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗДАЧИ ТРУБ-  
НЫХ ЗАГОТОВОК  
(57) Изобретение касается обработки метал-  
лов давлением, а именно штамповке деталей  
из труб, и может быть использовано в  
авиационной и смежных с ней отраслях  
промышленности. Цель изобретения — рас-

ширение технологических возможностей уст-  
ройства за счет улучшения условий смазки  
и повышение надежности. Устройство содер-  
жит конический пуансон 1 с системой ка-  
навок а и размещенный в нем с возмож-  
ностью перемещения по направляющей 3  
поршень со штоком 4. В поршне выполнена  
система каналов б с установленными в них  
клапанами 5. Перед работой графитовая  
смазка по каналу 9 подается в полость Б.  
Заготовка 7 надевается на шток 4 поршня  
и прижимается фиксатором 6, при перемеще-  
нии которого заготовка раздается, а графи-  
товая смазка из полости Б по каналам б  
подается в полость А, оттуда по канав-  
кам а — под заготовку 7. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1324722** **A 1**

Изобретение относится к обработке металлов давлением, а именно к штамповке деталей из труб, и может быть использовано в авиационной и смежных с ней отраслях промышленности.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей за счет улучшения условий смазки и повышение надежности конструкции устройства.

На чертеже представлена схема устройства (слева — исходное положение; справа — заключительный момент раздачи).

Устройство для раздачи трубных заготовок содержит полый пуансон 1 с системой канавок а для подачи смазки, который установлен на основании 2, жестко закрепленную направляющую 3, поршень со штоком 4, выполненный полым и установленный с возможностью перемещения по направляющей 3. В профилированном поршне предусмотрена система каналов б с клапанами 5, соосными главной оси устройства.

Устройство также содержит фиксатор 6 заготовки, контактирующий со штоком 4 поршня по ходу процесса. Фиксатор заготовки имеет систему каналов в для подачи хладагента. Нагрев заготовки 7 в процессе деформирования осуществляется индуктором 8.

Устройство работает следующим образом.

Перед работой, например, графитовая смазка по каналу 9 в направляющей 3 подается в масляную полость Б, образованную направляющей 3 и поршнем. Заготовку 7 надевают на шток 4 поршня, устанавливая на пуансон и прижимают сверху фиксатором 6, который центрирует заготовку. При движении фиксатора вниз заготовка 7 вместе со штоком 4 поршня по направляющей 3 перемещается вниз. При этом заготовка раздается, а графитовая смазка из полости Б под давлением по системе каналов и при открывающихся клапанах 5 в поршне в полость А, образованную пуансоном и штоком поршня. Далее смазка по канавкам а в пуансоне попадает под заготовку.

сатором 6, который центрирует заготовку. При движении фиксатора вниз заготовка 7 вместе со штоком 4 поршня по направляющей 3 перемещается вниз. При этом заготовка раздается, а графитовая смазка из полости Б под давлением по системе каналов и при открывающихся клапанах 5 в поршне в полость А, образованную пуансоном и штоком поршня. Далее смазка по канавкам а в пуансоне попадает под заготовку.

#### Формула изобретения

Устройство для раздачи трубных заготовок, содержащее полый конический пуансон с системой канавок для подачи смазки, установленный в полости пуансона поршень со штоком, а также фиксатор заготовки, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей путем улучшения условий смазки и повышения надежности, оно снабжено установленной в полости пуансона и пропущенной через поршень со штоком направляющей с каналом для подачи смазки в полость пуансона, поршень выполнен профилированным, и в нем выполнены расположенные параллельно оси устройства каналы с установленными в них клапанами, служащими для подачи смазки к канавкам пуансона, а штамп снабжен средством нагрева заготовок, в качестве которого использован установленный концентрично пуансону индуктор, и средством охлаждения, размещенным в фиксаторе.

TI - Hot expanding of tubular components - employs a ram working inside the conical die to force out lubricant onto the contact areas between the die and component

AB - SU1324722 A press for hot expanding of tubular components incorporates a conical die with a system of lubricating channels and an induction heater interacting with an internally cooled plunger.

- The tubular component (7) is inserted over the cooled plunger (4) and on the downstroke of the upper plate (6) spreads over the conical surface of the die (1), pre-heated by the induction heater coil (8) whilst simultaneously forcing graphite lubricant from the inner chamber (B) onto the interface.

- ADVANTAGE - This extends the functional range of the press and facilitates lubrication. Bul.27/23.7.87(1/1)

PN - SU1324722 A 19870723 DW198809-002pp

PR - SU19864042743 19860326

PA - (VOLK-I) VOLKOV YU A

IN - FINOGENOV V N; PASHKEVICH A G; VOLKOV Y U A

DC - P52

IC - B21D41/02

AN - 1988-062330 [09]



Application No: GB 0013661.4  
Claims searched: 1-49

Examiner: David Pepper  
Date of search: 17 April 2001

**Patents Act 1977**  
**Further Search Report under Section 17**

**Databases searched:**

UK Patent Office collections, including GB, EP, WO & US patent specifications, in:  
UK Cl (Ed.S): E1F FLA; B3J  
Int Cl (Ed.7): E21B; B21D  
Other: Online: WPI, EPODOC, JAPIO

**Documents considered to be relevant:**

Category	Identity of document and relevant passage	Relevant to claims
X	GB 1062610 A (Stone Manganese Marine Ltd)	1,2,10,13, 27-35
X	SU 1324722 A (Volkov)	1,2,4,10, 13,14,19, 27-35

X	Document indicating lack of novelty or inventive step	A	Document indicating technological background and/or state of the art.
Y	Document indicating lack of inventive step if combined with one or more other documents of same category.	P	Document published on or after the declared priority date but before the filing date of this invention.
&	Member of the same patent family	E	Patent document published on or after, but with priority date earlier than, the filing date of this application.